

PENGARUH ASPEK TAMPILAN TERHADAP TINGKAT KEPERCAYAAN PENGGUNA ROBOT SIRAM OTOMATIS (ROSIO)

Muhammad Aldryansyah Pamungkas*¹
Hikmah Rahmah²
Nur Aziezhah³
Irmansyah⁴
Bayu Widodo⁵

^{1,2,3,4,5} Institut Pertanian Bogor

*e-mail: ipbaldryansyah@apps.ipb.ac.id¹

Abstrak

Berbagai pengembangan teknologi penyiraman tanaman otomatis sudah digunakan oleh berbagai petani untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penyiraman tanaman yang sebelumnya manual. Aspek kepercayaan pengguna merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi petani dalam memutuskan penggunaan teknologi penyiraman otomatis. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh aspek tampilan aplikasi dan fisik Robot Siram Otomatis (ROSIO) terhadap aspek kepercayaan terhadap kinerja ROSIO. Data sampel yang digunakan sebanyak 26 sampel dari populasi pengunjung demo proyek Robot Siram Otomatis (ROSIO). Metode analisis yang digunakan adalah uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan aspek tampilan pada Robot Siram Otomatis (ROSIO) berpengaruh signifikan terhadap aspek kepercayaan pengguna terhadap kinerja ROSIO dengan nilai signifikansi kurang dari derajat keyakinan sebesar 5%. Aspek tampilan aplikasi dan fisik berpengaruh sebesar 52,3% sisanya dipengaruhi variabel lain. Tampilan aplikasi memiliki besar pengaruh lebih tinggi sebesar 0,559 dibandingkan tampilan fisik sebesar 0,495. Simpulan penelitian ini adalah aspek tampilan aplikasi dan fisik berpengaruh signifikan terhadap kepercayaan kinerja produk dan perlu diperhatikan dalam pengembangan produk untuk meningkatkan kepercayaan pengguna.

Kata kunci: Kepercayaan Pengguna, Tampilan Aplikasi, Tampilan Fisik.

Abstract

Various development of automatic water watering technology has been used by various farmers to improve the efficiency and effectiveness of the previously manual watering of plants. Aspect of user trust is one of the factors that influence farmers in deciding the use of automatic watering technology. The purpose of this study is to analyze the effect of aspects of the appearance of the application and the physical Automatic flushing robot (rosio) on aspects of trust in Rosio's performance. Sample data used as many as 26 samples from the population of visitors to the automatic flushing robot project (ROSIO) demo. The analysis method used is the validity test, reliability test, and multiple linear regression analyst. The research results show aspects of the interface on automatic flush robot (ROSIO) have a significant effect on aspects of user trust on Rosio performance with a significance value of less than a degree of trust of 5%. Application and physical appearance aspects affect the remaining 52.3% are influenced by other variables. The application interface has a higher effect of 0.559 compared to the physical appearance of 0.495. The conclusion of this research is that aspects of application interface and physical have a significant effect on product performance trust and need to be considered in product development to increase user trust.

Keywords: Application Interface, Physical Appearance, User Trust

PENDAHULUAN

Tanaman memerlukan asupan air dalam melakukan proses fotosintesis untuk memenuhi kebutuhan tumbuh kembang (Putra et al., 2020). Salah satu faktor penting dalam tumbuh dan kembang tanaman adalah ketersediaan air yang cukup (Astutik et al., 2019). Penyiraman dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air tanaman dengan memperhatikan kualitas air, jumlah air, dan waktu penyiraman (Noviansyah, 2022). Penyiraman terjadwal secara manual yang biasa dilakukan petani dinilai kurang efektif, karena membutuhkan banyak waktu dan tenaga (Mardiana & Riska, 2020). Oleh karena itu, sudah ada berbagai teknologi penyiraman tanaman

otomatis yang dapat meningkatkan efektivitas dalam penyiraman tanaman. Salah satu teknologi penyiraman tanaman otomatis adalah Robot Siram Otomatis (ROSIO).

ROSIO merupakan robot siram otomatis menggunakan modul arduino sebagai mikrokontroler untuk melakukan penyiraman otomatis terjadwal oleh robot dan dikendalikan dari jarak jauh melalui aplikasi. Tampilan aplikasi yang baik merupakan salah satu faktor penting dalam memberikan kenyamanan pengguna (Diurina, 2021). Aspek tampilan menjadi aspek pertama yang dapat dinilai secara visual oleh pengguna. Tampilan aplikasi yang menarik dan memuat informasi yang baik akan memberikan kesan yang baik kepada pengguna pada saat menggunakan aplikasi (Wirapraja & Aribowo, 2021). Tampilan fisik merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap minat atau kepercayaan pengguna dalam memutuskan penggunaan produk atau aplikasi (Harrys H.M. Dien et al., 2016).

Berdasarkan pendahuluan di atas, tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kepercayaan kinerja ROSIO terhadap aspek tampilan Robot Siram Otomatis (ROSIO). Analisis tampilan dilakukan baik dari segi tampilan aplikasi robot maupun tampilan fisik. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan bagi pengembang teknologi dan pemangku kepentingan lainnya. Dengan meningkatnya kepercayaan pengguna, diharapkan penerapan ROSIO dapat ditingkatkan, memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan produktivitas tanaman.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner melalui google form. Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 26 sampel dari populasi pengunjung IT Fest 2023 yang menghadiri demo proyek Robot Siram Otomatis (ROSIO) pada 27 Agustus 2023 di Kampus IPB Baranangsiang. Sebelum melakukan analisis, terlebih dahulu data dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan bertujuan untuk menguji validitas variabel atau pertanyaan-pertanyaan (Janna & Herianto, 2021). Sedangkan, uji realibilitas digunakan untuk menguji kekonsistenan data (Amanda et al., 2019). Setelah hasil hasil uji data valid dan reliabel maka dilakukan analisis. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linear berganda. Analisis regresi linear berganda merupakan pengembangan dari analisis regresi sederhana yang mana analisis regresi berganda menggunakan lebih dari satu variabel independen X terhadap variabel terikat Y (Wisudaningi et al., 2019). Variabel independent pada penelitian ini antara lain tampilan aplikasi (X_1), tampilan fisik (X_2), dan Kepercayaan (Y). Metode analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui tingkat kepercayaan pengguna terhadap tampilan produk maupun aplikasi Robot Siram Otomatis (ROSIO).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data sampel yang didapatkan adalah sebanyak 26 sampel dari populasi pengunjung demo proyek ROSIO di acara IT Fest 2023. Responden diminta untuk mengisi kuesioner meliputi aspek tampilan dan kepercayaan terhadap robot siram otomatis (ROSIO).

Pengumpulan Data

Tabel 1. Data Responden

NO	Aspek Tampilan		Aspek Kepercayaan
	Tampilan aplikasi mudah dipahami (X_1)	Bentuk fisik ROSIO sesuai dengan pemanfaatannya (X_2)	Tingkat kepercayaan terhadap kinerja ROSIO (Y)
1	4	5	4
2	5	4	5
3	5	5	5

4	4	4	4
5	5	5	5
6	5	5	5
7	4	5	5
8	5	5	5
9	5	4	4
10	4	5	4
11	5	5	5
12	5	5	5
13	3	3	3
14	4	5	5
15	3	4	2
16	3	4	4
17	4	5	4
18	4	4	5
19	5	5	5
20	4	4	3
21	4	4	4
22	4	5	5
23	4	4	5
24	5	4	4
25	5	5	5
26	4	4	4

Berdasarkan Tabel 1, maka digunakan tiga variabel yang akan dipakai dalam proses perhitungan dengan metode Regresi Linier berganda dengan variabel X_1 dan X_2 sebagai variabel tidak terikat dan variabel Y sebagai variabel terikat. Aspek tampilan aplikasi sebagai variabel X_1 , aspek tampilan fisik sebagai variabel X_2 dan aspek kepercayaan sebagai variabel Y.

Uji Validitas dan Realibilitas Data

Data yang terkumpul akan dilakukan uji validitas. Tujuan uji validitas bertujuan untuk menilai keakuratan dan kredibilitas data yang dikumpulkan. Pengujian validitas dilakukan dengan aplikasi SPSS.

Tabel 2. Uji Validitas dan Realibilitas

	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Squared Multiple Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
T_Aplikasi	8.8846	1.546	.659	.448	.724
T_Fisik	8.6923	1.822	.610	.380	.784
Kepercayaan	8.8077	1.202	.723	.523	.666

Berdasarkan kaidah validitas, pertanyaan dianggap valid apabila R hitung lebih dari R tabel yaitu sebesar 0,388 untuk jumlah sampel sebanyak 26. Tabel 2 menunjukkan pada kolom *Corrected Item-Total Correlation* merupakan nilai R hitung dari setiap pertanyaan. Berdasarkan Tabel 2 didapatkan nilai R hitung T_Aplikasi(X_1) sebesar 0.659, T_Fisik(X_2) sebesar 0.610, dan

Kepercayaan(Y) sebesar 0.723. Berdasarkan hasil uji validitas diatas ketiga pertanyaan tersebut memiliki nilai R hitung lebih dari nilai R tabel, maka ketiga pertanyaan tersebut dianggap valid.

Data yang valid akan diuji reliabilitasnya dengan teori *Cronbach Alpha* dengan syarat data reliabel jika lebih dari nilai acuan yaitu 0,6. Gambar 1 menunjukkan pada kolom *Cronbach's Alpha if Item Deleted* merupakan nilai *Cronbach Alpha* dari setiap pertanyaan. Berdasarkan Tabel 2 nilai *Cronbach Alpha* ketiga pertanyaan bernilai lebih dari 0,6 maka setiap pertanyaan dianggap reliabel.

Koefisien Determinasi (R Square)

Data yang valid dan reliabel kemudian dilakukan analisis koefisien determinasi dengan output sebagai berikut :

Tabel 3. Ringkasan Model

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.723 ^a	.523	.482	.57872

Berdasarkan Tabel 3, nilai koefisien determinasi yang didapatkan adalah sebesar 0,523. Artinya variabel X_1 (T_Aplikasi) dan X_2 (T_Fisik) mempengaruhi variabel Y(Kepercayaan) sebesar 52,3%. Sebesar 47,7% dipengaruhi oleh variabel lain. Simpangan error (*Standard Error*) antara prediksi dengan kenyataan adalah sebesar 0.57872.

Analisis Nilai Signifikansi

Analisis nilai signifikansi dilakukan untuk mengetahui signifikansi pengaruh variabel bebas X_1 (T_Aplikasi) dan X_2 (T_Fisik) dengan variabel terikat Y (Kepercayaan). Variabel bebas dapat dikatakan berpengaruh signifikan jika nilai signifikansi lebih besar dari derajat kenyataan yang digunakan yaitu sebesar 5% atau 0,05. Hasil dari nilai signifikansi terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Anova

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8.451	2	4.225	12.616	0.0002
	Residual	7.703	23	.335		
	Total	16.154	25			
a. Dependent Variable: Kepercayaan						
b. Predictors: (Constant), T_Fisik, T_Aplikasi						

Tabel 4 menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) 0,0002 < 0,05 maka dapat disimpulkan adanya pengaruh yang signifikan antara tampilan aplikasi dan tampilan fisik terhadap kepercayaan.

Analisis Regresi Linear Berganda

Nilai koefisien setiap variabel didapatkan berdasarkan output sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Koefisien

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		

1	(Constant)	-.249	.958		-.260	.797
	T_Aplikasi	.559	.197	.472	2.832	.009
	T_Fisik	.495	.230	.359	2.151	.042
a. Dependent Variable: Kepercayaan						

Berdasarkan Tabel 5, maka didapatkan konstanta sebesar -0,249, nilai variabel T_Aplikasi(X_1) sebesar 0.559, dan nilai variabel T_Fisik(X_2) sebesar 0.495. Maka persamaan regresi linear berganda berdasarkan Tabel 5 adalah sebagai berikut :

$$Y = -0,249 + 0,559X_1 + 0,495X_2$$

Persamaan regresi linear berganda tersebut memiliki arti bahwa nilai koefisien -0,249 menunjukkan tingkat kepercayaan pengguna terhadap kinerja ROSIO mempunyai pengaruh negatif sebesar -0,249 jika tidak dipengaruhi oleh variabel tampilan aplikasi (X_1) dan tampilan fisik (X_2). Variabel tampilan aplikasi (X_1) berpengaruh positif terhadap variabel kepercayaan (Y). Nilai konstanta tampilan aplikasi (X_1) sebesar 0,559 memiliki arti bahwa semakin tinggi nilai tampilan aplikasi, maka kepercayaan pengguna terhadap kinerja ROSIO meningkat sebesar 0,559. Nilai konstanta tampilan fisik (X_2) sebesar 0,495 memiliki arti bahwa semakin tinggi nilai tampilan fisik, maka kepercayaan pengguna terhadap kinerja ROSIO meningkat sebesar 0,495.

KESIMPULAN

Aspek tampilan pada Robot Siram Otomatis (ROSIO) berpengaruh signifikan terhadap aspek kepercayaan pengguna terhadap kinerja ROSIO dengan nilai signifikansi kurang dari derajat keyakinan sebesar 5%. Aspek tampilan aplikasi dan fisik memiliki pengaruh terhadap kepercayaan pengguna sebesar 52,3%, sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Tampilan aplikasi memiliki pengaruh yang lebih besar sebesar 0,559 dalam meningkatkan kepercayaan pengguna. Tampilan fisik memiliki pengaruh yang lebih kecil sebesar 0,495 dalam meningkatkan kepercayaan pengguna. Tanpa aspek tampilan aplikasi dan fisik, tingkat kepercayaan pengguna ROSIO memiliki pengaruh negatif. Dengan demikian, dapat disimpulkan aspek tampilan aplikasi dan tampilan fisik perlu diperhatikan dalam pengembangan produk Robot Siram Otomatis (ROSIO) untuk meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap kinerja produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, L., Yanuar, F., & Devianto, D. (2019). Uji Validitas Dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang. *Jurnal Matematika UNAND*, 8(1), 179–188.
- Astutik, D., Suryaningndari, D., Raranda, ; Usfri, Studi, P., Produksi, T., Perkebunan, T., Kelapa, P., Citra, S., Edukasi -Bekasi, W., Jenderal, D., Pertanian, K., Indonesia, R., Team, G., & Banyuurip -Bojonegoro, K. (2019). Hubungan Pupuk Kalium dan Kebutuhan Air terhadap Sifat Fisiologis, Sistem Perakaran dan Biomassa Tanaman Jagung (*Zea mays*). *Jurnal Citra Widya Edukasi Vol XI*, 1.
- Diurina, A. (2021). How Foreign Culture Influences Language In Indonesia. *E-Prosiding Pascasarjana ISBI Bandung*.
- Putra, E. D., Utami, M., & Setiawan, A. G. (2020). Penyiram Tanaman Otomatis Sensor Kelembaban Tanah Yl-39, Yl-69 Dan Gsm Shield Atwin Quad-Band. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 3(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/intecom.v3i2.1517>
- Harrys H.M. Dien, Sem George Oroh, & Djurwati Soepeno. (2016). Pengaruh Kualitas Produk, Tampilan Fisik, dan Mutu Layanan terhadap Loyalitas Pelanggan di Rumah Makan Ayam Kuning Lalapan Jogja. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 16(2).
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). *Konsep Uji Validitas dan Reliabilitas dengan Menggunakan SPSS*.

- Rizky Tira Noviansyah. (2022). Sistem Penyiraman Tanaman Otomatis pada Tanaman Kamboja Jepang Menggunakan ESP 8266 Dan Construct 2. *Portaldata.Org*, 2(4).
- Wirapraja, A., & Aribowo, H. (2021). *Pengaruh Tampilan Antar Muka terhadap Minat Beli Pelanggan M-Commerce (Studi Kasus Pelanggan Go-Food)* (Vol. 18, Issue 2).
- Wisudaningsi, B. A., Arofah, I., Konstansius, D., & Belang, A. (2019). STATMAT (Jurnal Statistika dan Matematika) Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kualitas Produk terhadap Kepuasan Konsumen dengan Menggunakan Metode Analisis Regresi Linear Berganda. *Jurnal Statistika Dan Matematika*, 1(1), 103–116.
- Yessi Mardiana, & Riska. (2020). Implementasi dan Analisis Arduino dalam Rancang Bangun Alat Penyiram Tanaman Otomatis Menggunakan Aplikasi Android. *Jurnal Pseudocode*, 7(2).